仕　様　書

多点監視用
パーティクルセンサ
KA-05

No. 14005

リオン株式会社

仕　様　書

仕第 14005 号
平成 27 年 2 月 13 日制定
リオン株式会社

1．　製品名　多点監視用パーティクルセンサ

2．　型　式　ＫＡ－０５

3．　概　要　本器は、空気中に浮遊している粒子を光散乱方式により検出し、その粒径と粒子数を測定するセンサ多点監視システム用のパーティクルセンサである。当社独自の多点システム用インタフェースに対応しており、このインタフェースを通して多点監視システムに接続する。本器には電源、ポンプ、表示器は搭載されていないため、これらの機能を実現するには外部機器を接続する必要がある。

粒径区分は 0.5 μm 以上、5.0 μm 以上の 2 段階で、定格流量は 28.3 L/min である。本器は測定のための操作部、表示部を持たないため、多点監視システムの中心となるソフトウェア (RP モニタ EVO など)からの制御によって動作する。

本器は、工場オプションの D/A コンバータインタフェースにより、計数した粒子数を 4 − 20 mA の電流に変換して出力することで計装へ直接接続できる。粒径区分の 0.5 μm 以上、5.0 μm 以上が独立して出力される。

なお、工場オプションとは製品出荷時に本体に組み込まれる別売品である。

4．　仕　様

光学方式	光軸交角 90° 側方散乱方式
光源	半導体レーザ (波長 785 nm、定格出力 70 mW)
レーザ製品のクラス	クラス 1、IEC 60825-1 (2014) による。ただし、内部の粒子検出機構にクラス 3B に相当するレーザを使用
受光素子	シリコンフォトダイオード
集光系	球面ミラーによる
測定可能な試料	空気
試料圧力	大気圧
校正	清浄空気中のポリスチレンラテックス (PSL)粒子 (屈折率 1.6)による
最小可測粒径	0.5 μm (ただし、屈折率 1.6 の球形粒子の場合)
粒径区分	0.5 μm 以上、5.0 μm 以上の 2 段階
計数効率	50 ± 20% (粒径 0.5 μm 付近の校正粒子において) 100 ± 10% (粒径 0.5 μm の 1.5 倍から 2 倍の校正粒子において)
粒径分解能	15% 以下 (粒径 0.5 μm 付近の校正粒子において)
粒径区分のしきい値の誤差	± 10% 以内
応答性	0.5% 以下

最大粒子個数濃度	28,000,000 個 /m^3（計数損失 10% 以内）
偽計数	7 個 /m^3 以下（95% 信頼区間）
定格流量	28.3 L/min
流量制御	-60 kPa（ゲージ圧）以下の真空源に接続することにより、クリティカルオリフィスによって流量制御
最大接続チューブ長	
インレット	5 m（チューブ内径 6 mm）
アウトレット	30 m（チューブ内径 12 mm）
予熱時間	10 分以内
LED	
POWER	電源の状態を表示
SENSOR	粒子検出部の状態を表示
内蔵インタフェース	
多点システムインタフェース	
プロトコル	リオン多点システム用プロトコル
入出力端子	
モジュラーコネクタ（RJ-45）	
	直流電源接続および内蔵インタフェースに対応した制御機器を接続する
USB mini-B	内蔵インタフェースに対応した制御機器を接続する
継手	
インレット	試料導入口、外径 1/4 インチ（約 6.35 mm）
アウトレット	試料排出口、外径 1/2 インチ（約 12.7 mm）
電源	DC 9～28 V（24 V にて最大 100 mA）
使用温湿度範囲	15～40℃、85%RH 以下（結露しないこと）
保存温湿度範囲	-10～50℃、90%RH 以下（結露しないこと）
寸法	約 90 mm（H）× 130 mm（W）× 56 mm（D）（突起部を除く） 約 127 mm（H）× 130 mm（W）× 56 mm（D）（最大寸法）
質量	約 650 g

付属品	面ファスナ	4
	インレットキャップ	1
	アウトレットキャップ	1
	簡易取扱説明書（和英）	1
	内容品明細表兼リオン製品保証書	1
	接続端子 2 ピン（KA-05-S21 のとき）	1
	接続端子 3 ピン（KA-05-S21 のとき）	2

別売品	ゼロカウントフィルタ	KA-05-S23
	等速吸引プローブ（アルミ）	KA-05-S24
	等速吸引プローブ（ステンレス）	KA-05-S25
	DIN レールセット	KA-05-S26
	スタンド	KA-05-S27
	USB ケーブル（A-miniB）	
	取扱説明書（冊子）	

消耗品　　半導体レーザ、O リング（アウトレット部）

定期校正周期　　1 年

工場オプション（D/A コンバータインタフェース）KA-05-S21

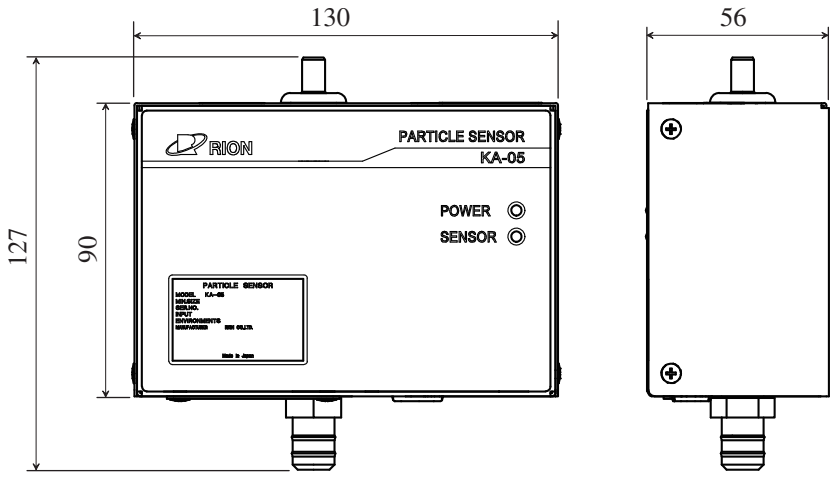
選択された一つのチャンネルの計数値を 4 － 20 mA の直流電流に変換して出力する。出力は 2 系統である

レンジ	0～1、0～10、0～100、0～1,000、0～10,000、0～100,000、0～16、0～256、0～4,096、0～40,960、0～409,600 のいずれかを選択	
負荷抵抗	0～500 Ω（接続ケーブルの抵抗値も含む）	
出力精度	± 1%	
電源	DC 15～28 V（24 V にて最大 140 mA）	
入出力端子	電源端子台	直流電源の入力端子
	出力端子台	4-20 mA の電流出力端子

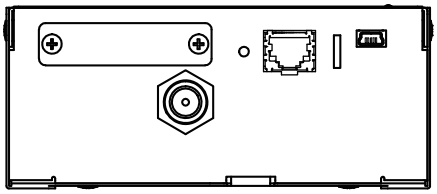
ソフトウェア（リオンホームページよりダウンロード）

SETUP Application

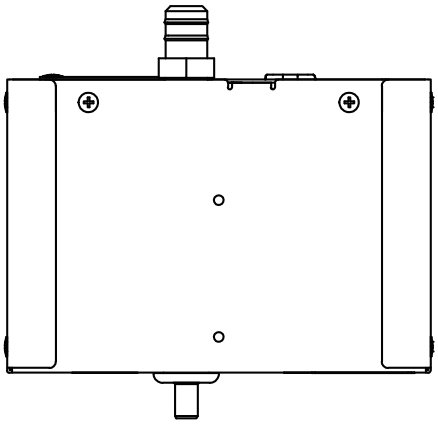
本器の設定モードを使用して多点システムインタフェース、および D/A コンバータインタフェースの設定を行う



正面　　右側面



底面



裏面

単位：mm

外形寸法図

本仕様は改良のため予告なく変更することがあります。